Acta Zootaxonomica Sinica, 35 (4): 846 – 852 (Oct, 2010) ISSN 1000-0739
动物分类学报

中国广东新海盘虫属 (单殖吸虫, 锚首虫科) 三新种描述

李海燕 张耿鑫 吴 毅
广州大学生命科学学院 广州 510006

摘 要 记述了寄生于广东海洋鱼类五带豆娘鱼 *Abudefduf vaigiensis*、六带豆娘鱼 *Abudefduf sexfasciatus* 和孟加拉豆娘鱼 *Abudefduf bengalensis* 鳃上的新海盘虫属 *Neohaliotrema* Yamaguti, 1965 3新种, 瘤钩新海盘虫 *Neohaliotrema tukerhamatus* sp. nov., 倒钩新海盘虫 *Neohaliotrema antiacanthus* sp. nov. 和孟加拉新海盘虫 *Neohaliotrema bengalensis* sp. nov. 3新种的中央大钩具有瘤状突起而相似于大棘新海盘虫 *Neohaliotrema macracanthum* Zhukow, 1976, 但新种背中央大钩具有附片及腹中央大钩内突上有小钩与已知种不同, 交接器尤其是支持器也存在较大的差异。瘤钩新海盘虫 *N. tukerhamatus* sp. nov. 的交接管末端有 1锥状结构, 支持器较长, 前端为窄片状, 末端分叉, 腹中央大钩内突上有 1小钩, 背中央大钩具有 1"C" 形的附片; 倒钩新海盘虫 *N. antiacanthus* sp. nov. 的支持器位于交接管中部弯曲处, 呈倒钩形, 腹中央大钩内突上有 1小钩; 孟加拉新海盘虫 *N. bengalensis* sp. nov. 的背中央大钩具有 1 "C" 形的附片, 支持器位于交接管的末端, 顺着交接管的方向观察, 呈 "9" 字形。

关键词 单殖吸虫, 新海盘虫, 豆娘鱼, 新种, 广东.
中图分类号 Q959.118

新海盘虫属隶属于单殖吸虫纲 Monogenea多钩亚纲 Polyonchoinea锚首虫科 Ancyrocephalidae。该属是日本学者 Yamaguti (1965) 以寄生于夏威夷豆娘鱼 *Abudefduf abdominalis* 的 *Neohaliotrema maomao* 为模式种而建立的, 本属的主要特征是: 虫体细小, 后吸器与前体部有明显区分。眼点 1对, 头腺较发达。具 2对中央大钩及 2联结片, 14个不同类型的边缘小钩及若干几丁质片。肠支在末端汇合, 无侧支。睾丸单一, 在虫体后半部卵巢之后, 椭圆形。卵巢长椭圆形, 有受精囊。交接器由支持器与交接管构成。卵有极丝。寄生在雀鲷科鱼类。目前已记载的种类有 8种, 其中国内记载了 1种 (Yamaguti, 1965; Zhukow, 1976; Li & Li, 2000)。分别是: 寄生于夏威夷豆娘鱼的 *Neohaliotrema maomao* Yamaguti, 1965; 寄生于古巴哈瓦那地域岩豆娘鱼 *A. saxatilis* 的贝氏新海盘虫 *N. bychowsky* Zhukov, 1976和豆娘新海盘虫 *N. abudefdufi* Zhukov, 1976, 寄生于岩豆娘鱼和夜豆娘鱼 *A. taurus* 的大棘新海盘虫 *N. macracanthum* Zhukov, 1976, 寄生于金叶小叶齿鲷 *Microspathodon chrysurus* 的细小新海盘虫 *N. gracilis* Zhukov, 1976, 拉氏新海盘虫 *N. nagibinae* Zhukov, 1976和 *N. problematicum*, Zhukov, 1976; 采自海南省三亚豆娘鱼 *Abudefduf* sp. 的双曲片新海盘虫 *N. dicurvilamellatum*, Li & Li, 2000。

2007年 8月, 在广东惠州澳头和深圳南澳镇的五带豆娘鱼 *Abudefduf vaigiensis*、六带豆娘鱼 *Abudefduf sexfasciatus* 和孟加拉豆娘鱼 *Abudefduf bengalensis* 鳃上采获多种锚首虫科及鳞盘虫科的单殖吸虫, 研究发现其中 3种锚首虫科的虫种属新海盘虫属, 且为科学上未曾记录的虫种。文中量度为 mm。模式标本保存于广州大学生命科学学院动物教研室。

新海盘虫属已知种与 3新种的检索表和描述如下。

新海盘虫属已知种及 **3**新种之检索表

1. 后吸器基部背部有 2对几丁质刺和 1对几丁质圆窗 …… N. maomao
   无上述结构 …… 2
2. 中央大钩钩基具有瘤状突起 (薄形突出物) …… 3
   中央大钩钩基无瘤状突起 …… 6
3. 交接管末端有 1锥状结构, 支持器末端分叉 …… 瘤钩新海盘虫, 新种 N. tukerhamatus **sp. nov.**
   交接管末端无锥状结构, 支持器末端不分叉 …… 4
4. 支持器宽片状, 中央大钩内突端部无附属结构 …… 大棘新海盘虫 N. macracanthum
   支持器呈 "9" 字形或倒钩形, 中央大钩内突端部有附属结构 …… 5
5. 支持器位交接管的末端, 顺着交接管方向观察, 呈 "9" 字形, 背钩内突端部有 "C" 形附片, 腹钩内突端部无小钩 …… 孟加拉新海盘虫, 新种 N. bengalensis **sp. nov.**
   支持器位交接管中部弯曲处, 倒钩形, 背钩内突端部无 "C" 形附片, 腹钩内突端部有 1小钩 …… 倒钩新海盘虫, 新种 N. antiacanthus **sp. nov.**
6. 中央大钩形态各异或大小不同, 交接器无明显的支持器结构 …… 7
   中央大钩形态和大小基本一致, 交接器有明显的支持器结构 …… 8
7. 中央大钩形态各异, 背钩月牙形弯曲, 内突呈层片结构, 端部尖

收稿日期: 2010-05-22, 修订日期: 2010-09-06.

利，外突发达，边缘小钩仅1对特别发达 ……………………………………………………… 拉氏新海盘虫 N. nagibinae

中央大钩大小不同，外突不明显，背钩明显大于腹钩，边缘小钩为同一类型 ………………………………………… N. problematicum

8 边缘小钩同一类型或仅1对不同 …………………………………… 9

边缘小钩不同类型，3对发育良好，4对胚钩型 ………………… 10

9. 边缘小钩同一类型，中央大钩内外突分化明显 ………………………………………………… 豆娘新海盘虫 N. abudefdufi

边缘小钩除第7对外均有组合的垂管，中央大钩没有外突的分化 ……………………………………… 细小新海盘虫 N. gracilis

10 支持器片状，基部两侧对折 ……… 贝氏新海盘虫 N. bychowsky

支持器呈"6"字形，前后两端几丁质向内侧卷折 ………………………………………… 双曲片新海盘虫 N. dicurvilamellatum

瘤钩新海盘虫，新种 *Neohaliotrema tukerhamatus* sp. nov. （图1~7）

宿主：五带豆娘鱼 *Abudefduf vaigiensis*（Quoy et Gaimard, 1846）、孟加拉豆娘鱼 *Abudefduf bengalensis*（Bloch, 1787）。

寄生部位：鳃。

采集地点：广东省惠州澳头（22.7°N, 114.5°E）。

采集时间：2007年8月7日。

正模编号：Gdat20070807-1，副模编号：Gdat20070807-2-6。

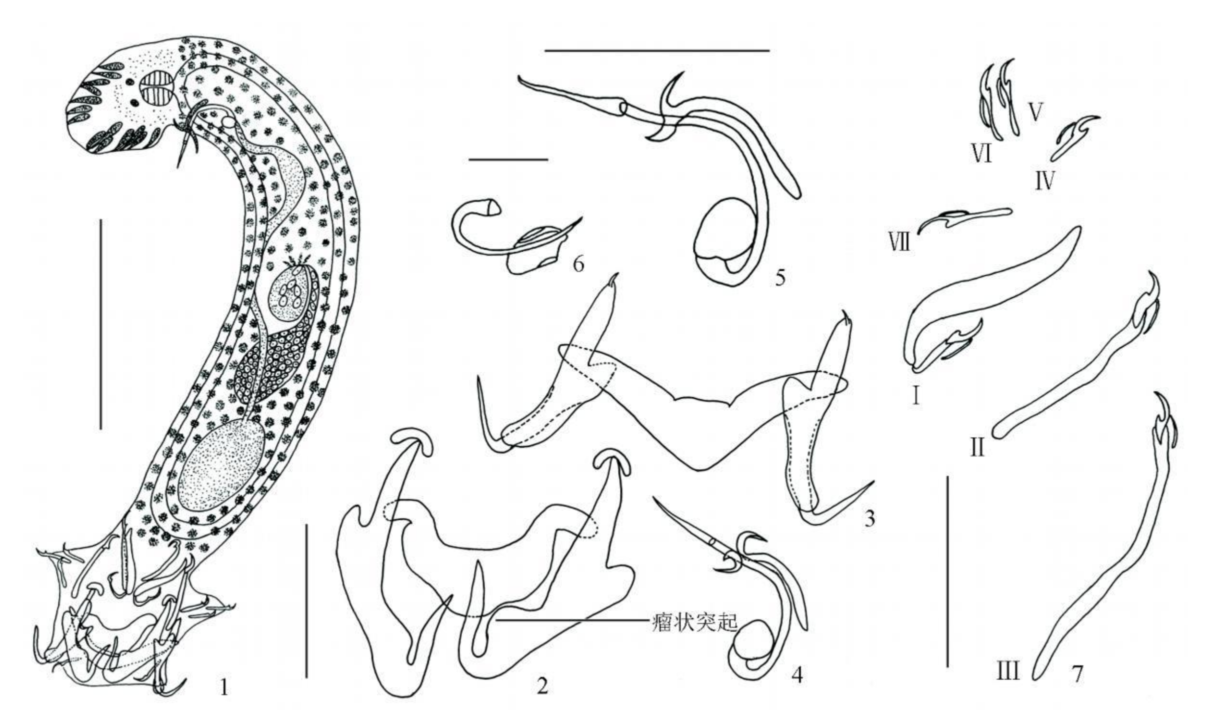


图1~7　瘤钩新海盘虫，新种 *Neohaliotrema tukerhamatus* sp. nov.

1. 整体图（body）2. 背中央大钩及联结片（dorsal central anchors and connective bar）3. 腹中央大钩及联结片（ventral central anchors and connective bar）4–5. 交接器（copulatory）6. 大棘新海盘虫的交接器（copulatory of *Neohaliotrema. macracanthum*, Zhukov, 1976）7. 边缘小钩（marginal hooklet）比例尺（scale bars）：1=0.1 mm, 2~5, 7=0.03 mm, 6=0.2 mm

形态描述　中型虫体，长0.417~0.466，宽0.069~0.074，后吸器与前体部区分明显，大小为（0.076~0.082）×（0.090~0.120）。头腺多对，眼点1对，咽椭圆形。后吸器上有2对具有瘤状突起的中央大钩，腹中央大钩瘤状突起不明显，全长0.039~0.042，钩基部长0.023~0.026，内突长0.017~0.018，外突长0.004~0.005，钩尖长0.015~0.016，内突端部有1小钩，长0.003；背中央大钩近钩尖起点处具有明显的瘤状突起，全长0.053~0.055，钩基部长0.036~0.037，内突长0.019~0.023，外突长0.004~0.005，钩尖长0.019~0.022，内突顶端具有呈宽"C"形的附片，附片大小（据弯度）为（0.011~0.012）×0.001。2对中央大钩各具有1形态各异的宽片状的联结片。腹联结片中央向后弯曲，呈宽的"V"形，大小为（0.058~0.063）×（0.012~0.013）；背联结片弯曲，略呈"U"字形，大小为（0.055~0.058）×（0.014~0.015）。后吸器具7对边缘小钩，其中3对较粗长，发育较好，另外4对较细小，近于胚钩型。第1种类型的1对小钩（图7：Ⅰ）位于后吸器的中央，为边缘小钩中最粗壮的1对，全长为0.047~0.049，小钩柄粗壮，长为0.030~0.036，带有短小的尖端向前的组合小钩，小钩长为0.013~0.014，连接呈"V"状；第2种类型的2对小钩

(图 7: Ⅱ, Ⅲ) 细长, 其中 1对 (图 7: Ⅱ) 位于第 1种类型边缘小钩的外侧, 相互间排成 "V" 形, 长为 0.039~0.042; 另 1对小钩 (图 7: Ⅲ) 较细, 为边缘小钩中最长的 1对, 位于后吸器的两侧, 长为 0.058~0.066; 第 3种类型的 4对小钩 (图 7: Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ、Ⅶ) 有 1对位于后吸器后端背腹中央大钩之间, 另外 3对位于后吸器前半部分的两侧, 这 4对小钩长为 0.011~0.013。

睾丸位于虫体后半部, 长椭圆形, 大小为 (0.052~0.056) × (0.026~0.032), 输精管从睾丸前部通出, 前伸, 在卵巢前方膨大形成贮精囊后与交接器相连; 交接器由交接管和支持器组成, 交接管基部略膨大, 并逐渐变细, 前伸弯曲, 中部与片状的支持器交接, 末端有 1长为 0.019~0.020的锥状结构, 基部膨大部分长 0.009~0.012, 交接管的据弯度长 0.044~0.048, 支持器前端为窄片状, 长 0.021~0.022, 末端分叉, 分叉部分长 0.005。

卵巢位于睾丸前方, 长卵圆形, 大小为 (0.041~0.047) × (0.020~0.024), 卵黄腺的分布同肠支的分布。

以上虫体的形态描述及测量数据依据 5个封片标本及 1个活虫体观察。

讨论 本种具有 2对中央大钩及 2联结片, 14个不同类型的边缘小钩; 肠支在末端汇合, 无侧支, 睾丸单一, 在卵巢之后, 椭圆形, 交接器由支持器和交接管组成; 卵巢长椭圆形。应属新海盘虫属。本种与大棘新海盘虫 *N. macracanthum* 的后吸器相似, 其中央大钩均具有瘤状突起, 联结片片状, 边缘小钩的形状也相似, 但存在以下差异: 1) 本种的管状交接管末端有一锥状结构, 支持器较长, 前端为窄片状、末端分叉, 而已知种的交接管末端无锥状结构, 支持器为短的宽片状 (图 6); 2) 本种的腹中央大钩内突上有 1小钩, 背中央大钩具有 1 "C" 形的附片 (图 2~3) 而已知种没有。依据以上差异, 认为是 1新种。

词源: 以虫体的中央大钩具有瘤状突起命名。

倒钩新海盘虫, 新种 *Neohaliotrema antiacanthus* **sp. nov.** (图 8~12)

宿主: 孟加拉豆娘鱼 *Abudefduf bengalensis* (Bloch, 1787)。

寄生部位: 鳃。

采集地点: 广东省惠州澳头 (22.7°N, 114.5°E)。

采集时间: 2007年 8月 6日。

正模编号: Gdat20070806-1, 副模编号: Gdat20070806-2-7。

形态描述 中型虫体, 体长 0.36~0.41, 宽 0.055~0.065, 后吸器与体前部区分明显, 长 0.078~0.080, 宽 0.081~0.102。头腺 5对, 眼点 1对, 咽圆形, 直径为 0.016~0.017。

后吸器上有 2对具有瘤状突起的中央大钩, 7对边缘小钩, 腹中央大钩的瘤状突起不明显, 全长 0.039~0.043, 钩基长 0.026~0.028, 钩尖长 0.015~0.016, 内突长 0.016~0.018, 端部有 1小钩, 长 0.003, 外突 0.005; 背中央大钩近钩尖起点处具有明显的瘤状突起, 全长 0.045~0.048, 钩基长 0.031~0.034, 钩尖长 0.020, 内突游离端弯, 尖形, 长 0.019, 外突 0.003~0.004; 腹联结片 "V" 形, 宽片状, 大小为 (0.055~0.058) × (0.010~0.011), 背联结片粗壮, 片状, 中部前缘凹, 后缘凸出, 中间凹陷部分特别粗厚, 大小为 (0.042~0.051) × (0.012~0.013)。边缘小钩 3种类型, 第 1、2种类型的 3对小钩较粗长, 发育较好, 第 3种类型 4对, 较细小, 属胚钩型。第 1种类型的 1对小钩 (图 12: Ⅰ) 位于后吸器的中央, 为边缘小钩中最粗壮的 1对, 长为 0.043~0.046, 呈 "V" 形; 第 2种类型的 2对小钩 (图 12: Ⅱ, Ⅲ) 细长, 其中 1对 (图 12: Ⅱ) 位于第 1种类型边缘小钩的外侧, 相互间排成 "V" 形, 长为 0.031~0.034, 另 1对小钩 (图 12: Ⅲ) 较细, 为边缘小钩中最长的 1对, 位于后吸器的两侧, 长为 0.046~0.049; 胚钩型的小钩有 3对分布在后吸器前端两侧, 1对位于后吸器的后端背腹中央大钩之间, 长度近似, 为 0.010~0.014。

睾丸位于虫体后半部分, 长椭圆形, 大小为 (0.060~0.063) × (0.023~0.025), 输精管从睾丸前部通出, 前伸, 在卵巢前方膨大形成贮精囊后与交接器相连; 交接器由交接管和支持器组成, 交接管为弯曲的长管状, 据弯度长 0.042~0.054, 交接管基部球形或椭圆形, 长为 0.007~0.008, 支持器倒钩形, 位于交接管的中部弯曲处, 据弯度长为 0.023。

卵巢位于睾丸前方, 卵圆形, 大小为 (0.030~0.032) × (0.027~0.029)。

以上描述依据 6个封片标本及 1个活虫体观察。

讨论 本种具有 2对中央大钩、2联结片及 14个不同类型的边缘小钩, 应属新海盘虫属。目前该属已报道的 8个种中, 只有大棘新海盘虫 *Neohaliotrema. macracanthum* 的中央大钩具有瘤状突起而与本种相似, 但存在以下差异: 1) 本种的腹中央大钩内突端部具有 1小钩 (图 10), 已知种没有; 2)

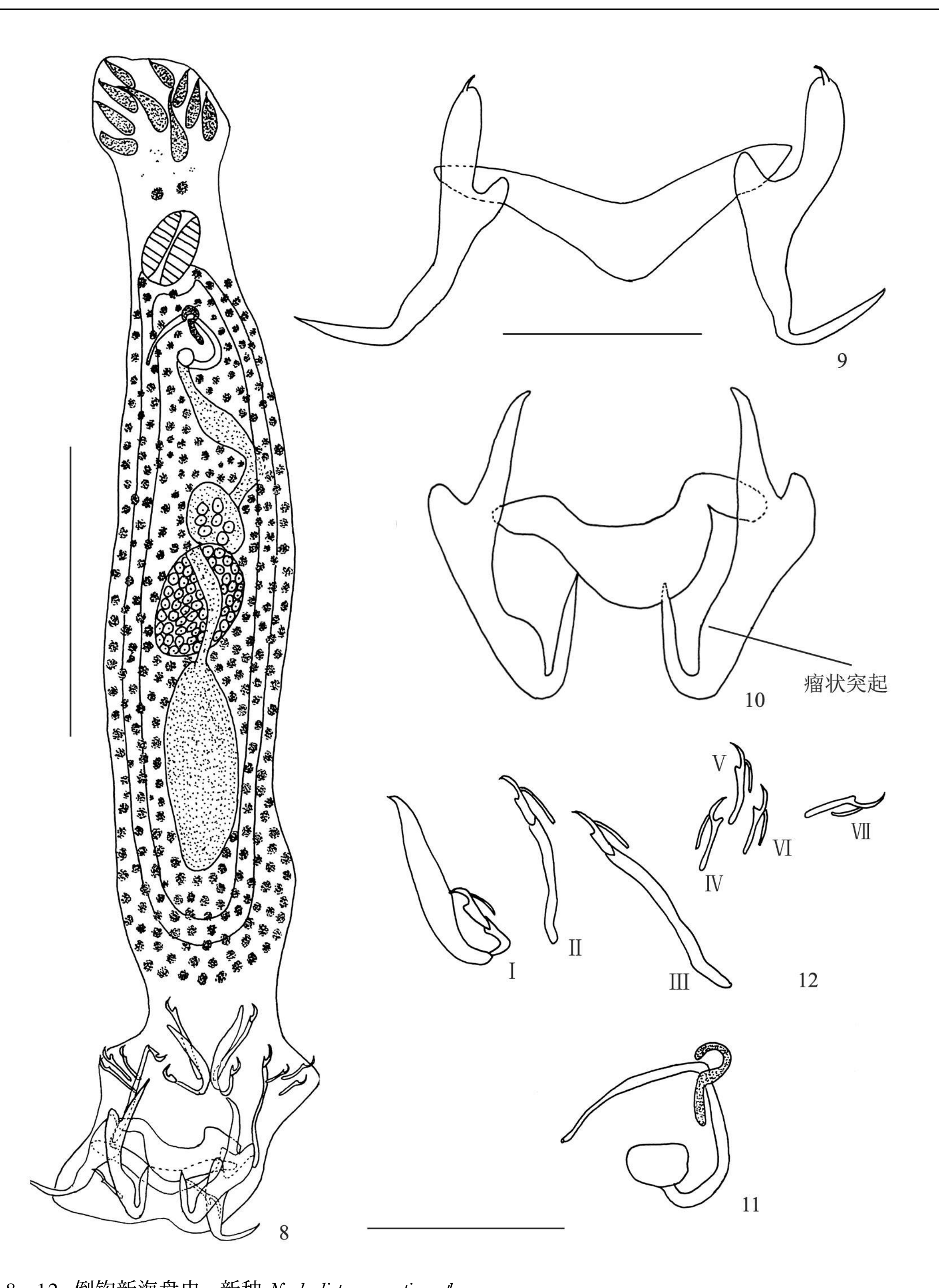


图 8~12　倒钩新海盘虫，新种 *Neohaliotrema antiacanthus* sp. nov.
8 整体图（body） 9. 腹中央大钩及联结片（ventral central anchors and connective bar） 10 背中央大钩及联结片（dorsal central anchors and connective bar） 11. 交接器（copulatory） 12. 边缘小钩（marginal hooklet） 比例尺（scale bars）：8= 0.1 mm，9~12= 0.03 mm

本种的支持器位于交接管中部弯曲处，呈倒钩形（图 11），而已知种的支持器位于交接管末端，呈短的宽片状（图 6）；3）与上述新种相比，本种的背中央大钩没有附片，交接管的末端没有锥状结构，中部弯曲，支持器呈倒钩形而不同于该种。依据以上差异，本种应为 1新种。

词源：根据本种的支持器呈倒钩形而命名。

孟加拉新海盘虫，新种 Neohaliotrema bengalensis **sp. nov.**（图 13~17）

宿主：孟加拉豆娘鱼 *Abudefduf bengalensis*（Bloch, 1787）、六带豆娘鱼 *Abudefduf sexfasciatus*（Cuvier *et* Valenciennes, 1830）。

寄生部位：鳃。

采集地点：广东省惠州澳头（22.7°N，114.5°E）。

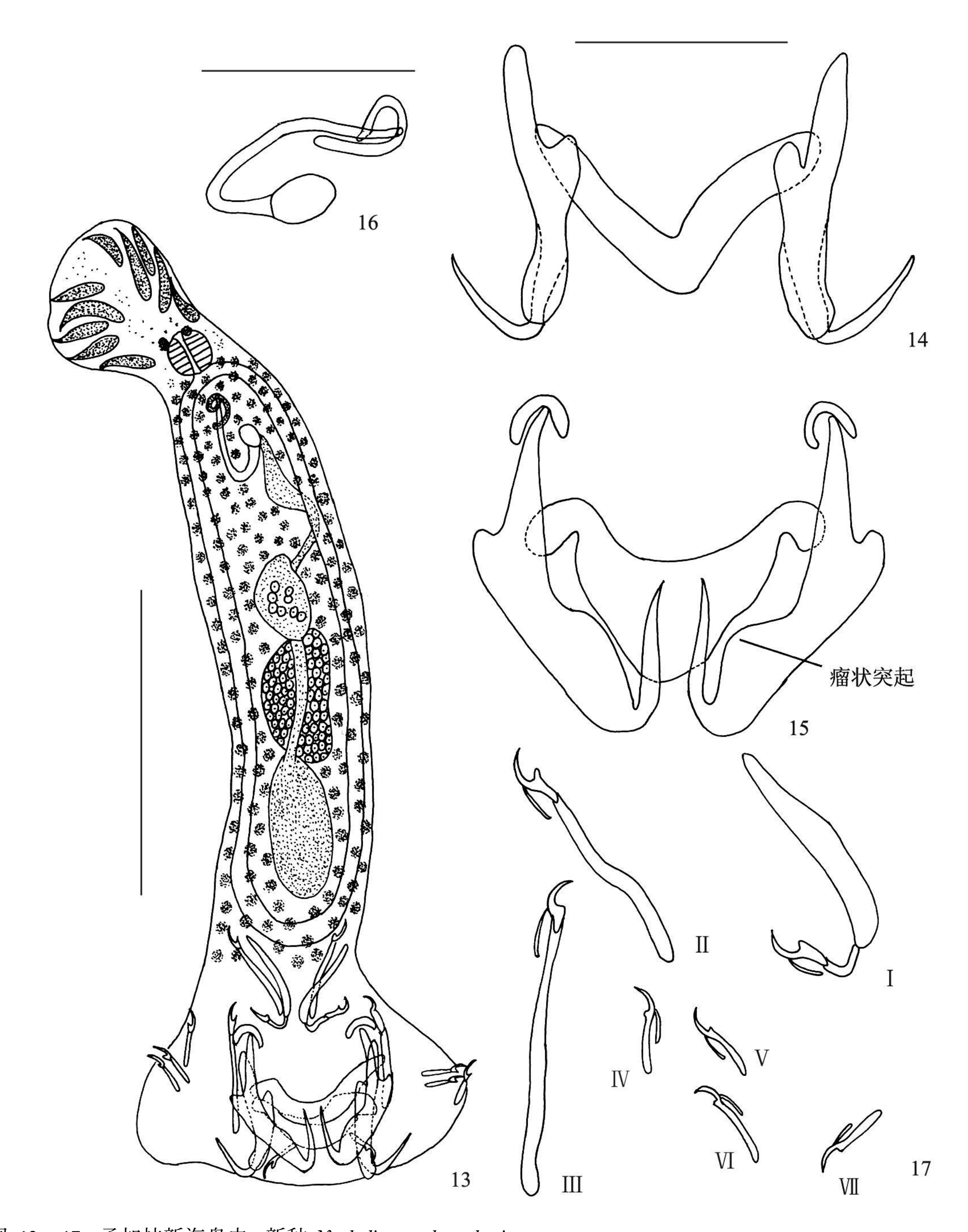


图 13~17 孟加拉新海盘虫，新种 *Neohaliotrema bengalensis* sp. nov.
13. 整体图 (body) 14. 腹中央大钩及联结片 (ventral central anchors and connective bar) 15. 背中央大钩及联结片 (dorsal central anchors and connective bar) 16. 交接器 (copulatory) 17. 边缘小钩 (marginal hooklet) 比例尺 (scale bars): 13 = 0.1mm, 14~17 = 0.03mm

采集时间：2007年8月7日。

正模编号：Gdat20070807-7，副模编号：Gdat20070807-8-13。

形态描述 中型虫体，体长 0.323~0.345，宽 0.051~0.057，后吸器与体前部区分明显，长 0.079~0.085，宽 0.093~0.102。头腺 5对，眼点 1对，咽圆形或椭圆形，大小为 (0.016~0.020) × (0.015~0.018)。

后吸器上有 2对具有瘤状突起的中央大钩，7对不同类型的边缘小钩，腹中央大钩瘤状突起不明显，全长 0.038~0.042，钩基长 0.025~0.027，钩尖长 0.015~0.016，内突长 0.014~0.016，外突长 0.005；背中央大钩近钩尖起点处具有明显的瘤状突起，全长 0.043~0.048，钩基长 0.031~0.035，钩尖长 0.019~0.021，内突游离端弯，尖形，内突 0.017~0.019，内突端部具有呈宽“C”形的附片，

附片大小（据弯度）为（0.011~0.012）×0.001，外突0.003；腹联结片"V"形，宽片状，大小为（0.054~0.057）×0.012；背联结片粗壮，片状，中部前缘凹，后缘凸出，中间凹陷部分特别粗厚，大小为（0.051~0.056）×（0.011~0.012）。边缘小钩3种类型，第1、2种类型有3对，较粗长，发育较好，第3种类型有4对，较细小，属胚钩型。第1种类型的1对小钩位于后吸器中央，粗大，柄端连接呈"V"状，尖端向前，并带有短小的组合小钩（图17：Ⅰ），第2种类型的2对小钩分别位于后吸器中央与边缘两侧（图17：Ⅱ~Ⅲ），这3对小钩长度相似，为0.043~0.047；胚钩型的小钩有3对分布后吸器前端两侧突起处，1对位于后吸器的后端背腹中央大钩之间，长度近似，为0.010~0.013。

睾丸位于虫体后半部分，长椭圆形，大小为（0.046~0.050）×（0.024~0.027），输精管从睾丸前部通出，前伸，在卵巢前方膨大形成贮精囊后与交接器相连；交接器由交接管和支持器组成，交接管为弯曲的长管状，0.039~0.045，交接管基部球形或椭圆形，长为0.007~0.009，支持器位于交接管的末端，沿着交接管的方向观察，呈"9"字形，据弯度长为0.023~0.028。

卵巢位于精巢前方，卵圆形，大小为（0.039~0.044）×（0.023~0.026）。

以上描述依据6个封片标本及1活虫体的观察。

讨论　本种具有2对中央大钩及2联结片，14个不同类型的边缘小钩，应属新海盘虫属。在本属已报道的8个种中，只有大棘新海盘虫 *Neohaliotrema Macracanthum* 的中央大钩具有瘤状突起而与本种相似，但存在以下差异：1）本种的背中央大钩具有1"C"形的附片（图15）；2）交接管相似，均为管状，但支持器不同，本种的支持器位于交接管的末端，沿着交接管的方向观察，呈"9"字形（图16），而已知种的支持器呈短的宽片状（图6）；3）与上述2个新种相比，其交接器也不同。依据以上的差异，本种应为1新种。

词源：根据虫体的宿主命名。

REFERENCES (参考文献)

Yamaguti S. 1965. New monogenetic trematodes from Hawaiian Fishes, Ⅰ. *Pacif. Sci.*, 19 (19): 55–95.

Zhukov E. V. 1976. New representatives of lower monogeneans from gills of the family Pomacentridae from the Gulf of Mexico. *Parazitologia*, 10 (4): 359–368 (In Russia).

Li H-Y and Li G-F 2000. Monogenoidea of chinese marine fish XII. One new species of genus *Neohaliotrema* from *Abudefduf* sp. and one new record of genus Haliotrema from Cromileptes altivelis. *Tropic Oceanology*, 19 (3): 8–12 [李海燕，李桂峰，2000 中国海水鱼类单殖吸虫研究Ⅶ新海盘虫属一新种及海盘虫一新纪录. 热带海洋，3 (19): 8~12]

DESCRIPTION OF THREE NEW SPECIES OF THE GENUS NEOHALIOTREMA (MONOGENEA, ANCYROCEPHALIDAE) FROM GUANGDONG, CHINA

LI Hai-Yan, CHANG Geng-Xin, WU Yi

School of Life Sciences, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China

Abstract This paper described three new species of the genus *Neohaliotrema* Yamaguti, 1965, parasiting in the gills of *Abudefduf vaigiensis* (Quoy *et* Gaimard, 1846), *Abudefduf sexfasciatus* (Cuvier *et* Valenciennes, 1830) and *Abudefduf bengalensis* (Bloch, 1787). Type specimens of the new species are deposited in School of Life Sciences, Guangzhou University.

Neohaliotrema tukerhamatus **sp. nov.** (Figs 1–7)

This new species is similar to *Neohaliotrema macracanthum* Zhukov, 1976, in the shape of central anchors of having tumor-like prominence, but differs in: 1) copulatory tube with a cone-shape structure in the end, supporting apparatus is longer, narrow laminated shape, bifid in thd end, copulatory tube of the known species without a cone-shape structure, supporting apparatus is wide laminated shape; 2) ventral central anchors with a small hook on the top of inner root, dorsal central anchors with a "C-shaped" attached piece on the top of inner root.

Holotype No. Gdat20070807-1, paratypes Nos Gdat20070807-2-6, Aotou of Huizhou (22.7° N, 114.5° E), Guangdong Province, 7 Aug. 2007; Host: *Abudefduf vaigiensis* (Quoy *et* Gaimard, 1846).

Etymology: This species is named *tukerhamatus* because of its tumor-like shaped central anchors.

Neohaliotrema antiacanthus **sp. nov.** (Figs 8–12)

This new species is similar to *Neohaliotrema macracanthum* Zhukov, 1976, in the shape of central anchors of having tumor-like prominence, but differs in: 1) ventral central anchors with a small hook on the top of inner root; 2) the supporting apparatus is barb-shaped, at the middle of copulatory tube; 3) compared with *Neohaliotrema tukerhamatus* sp. nov., dorsal central anchors of this new species without attached piece, copulatory tube without a cone-shape structure, supporting apparatus barb-shaped.

Holotype No. Gdat20070806-1, paratypes Nos Gdat20070806-2-7, Aotou of Huizhou (22.7° N,

114.5° E), Guangdong Province, 6 Aug 2007; Host *Abudefduf bengalensis* (Bloch, 1787).

Etymology. This species is named *antiacanthus* because of its barb-shaped supporting apparatus.

Neohaliotrema bengalensis **sp. nov.** (Figs 13–17)

This new species is similar to *Neohaliotrema macracanthum* Zhukov, 1976, in the shape of central anchors of having tumor-like prominence, but differs in: 1) dorsal central anchors with a "C-shaped" attached piece on the top of inner root; 2) supporting apparatus is "9" glyph along copulatory tube direction observation, at the end of copulatory tube; 3) copulatory organ is also different from that of the pervious new species described.

Holotype No. Gdat20070807-7, paratype Nos Gdat20070807-8-13, Aotou of Huizhou (22.7° N, 114.5° E), Guangdong Province, 7 Aug 2007; Host *Abudefduf bengalensis* (Bloch, 1787), *Abudefduf sexfasciatus* (Cuvier *et* Valenciennes, 1830).

Etymology. This species is named after the name of the host.

Key words Monogenea, *Neohaliotrema*, *Abudefduf*, new species, Guangdong